

Лабораторна робота №2

Робота з ASP.NET MVC. Конфігурація проекту. Відображення даних з БД на веб-сторінках.

Мета: Ознайомитися з архітектурою MVC, набути навичок створення головних компонентів архітектури MVC, навчитися конфігурувати підключення до БД та виконувати запити на читання даних, набути навичок роботи з представленнями (Views).

Хід роботи:

Завдання 1. Створення та конфігурація проекту

Створити проект, який реалізує архітектуру MVC, слідуючи інструкціям наведеним нижче.

1	Веб-сайт для бронювання квитків на заходи	Користувачі можуть шукати події, бронювати квитки та керувати бронюванням, а адміністратори можуть додавати та змінювати події.
---	---	---

Ця команда створить global.json файл в директорії за шляхом SportsSln/SportsStore. Цей файл потрібен для уникнення проблем при роботі над одним проектом в команді. Він гарантує, що всі розробники, які працюють над проектом, використовують ту саму версію .NET SDK, запобігаючи проблемам із сумісністю.

```
PowerShell для розробників
+ PowerShell для розробників - | ⌂ ⌂ | ⚙
** Copyright (c) 2025 Microsoft Corporation
*****
PS G:\4Cours\ASP\Lab2> dotnet new globaljson --sdk-version 8.0 --output BookingTicketsSln/BookingTickets
Шаблон "Файл global.json" успішно створено.

PS G:\4Cours\ASP\Lab2>
```

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.01.000 – Пр.2		
Розроб.	Аліев О.Е.				Лім.	Арк.	Аркушів
Перевір.	Бейрак Д.Я.					1	
Реценз.							
Н. Контр.							
Зає.каф.							
Звіт з лабораторної роботи №1					ФІКТ, гр. ІПЗ-22-1		

Ця команда створює новий проект типу ASP.NET Core minimal web API, опція --no-https відключає налаштування для HTTPS, це зручно для локальної розробки. Значення опції --output зі значенням SportsSln/SportsStore вказує, що проект слід створити в директорії за шляхом SportsSln/SportsStore. Опція --framework зі значенням net8.0 вказує, що проект має використовувати .NET8.

```
PS G:\4Cours\ASP\Lab2> dotnet new web --no-https --output BookingTicketsSln/BookingTickets --framework net8.0
Шаблон "Пустой шаблон ASP.NET Core" успешно создан.

Идет обработка действий после создания...
Восстановление G:\4Cours\ASP\Lab2\BookingTicketsSln\BookingTickets\BookingTickets.csproj:
Восстановление выполнено.

PS G:\4Cours\ASP\Lab2>
```

Ця команда створює файл рішення (.sln) у каталозі

```
PS G:\4Cours\ASP\Lab2> dotnet new sln -o BookingTicketsSln
Шаблон "Файл решения" успешно создан.

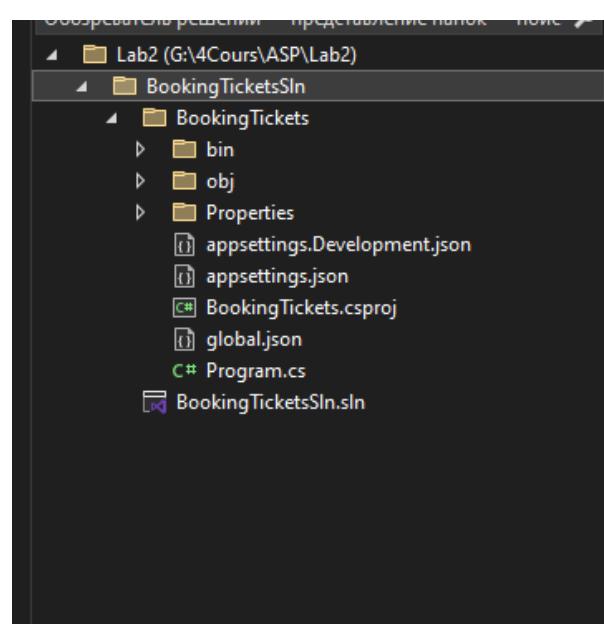
PS G:\4Cours\ASP\Lab2>
```

Ця команда додає проект до файлу рішення

```
PS G:\4Cours\ASP\Lab2> dotnet sln BookingTicketsSln add BookingTicketsSln/BookingTickets
Проект "BookingTickets\BookingTickets.csproj" добавлен в решение.

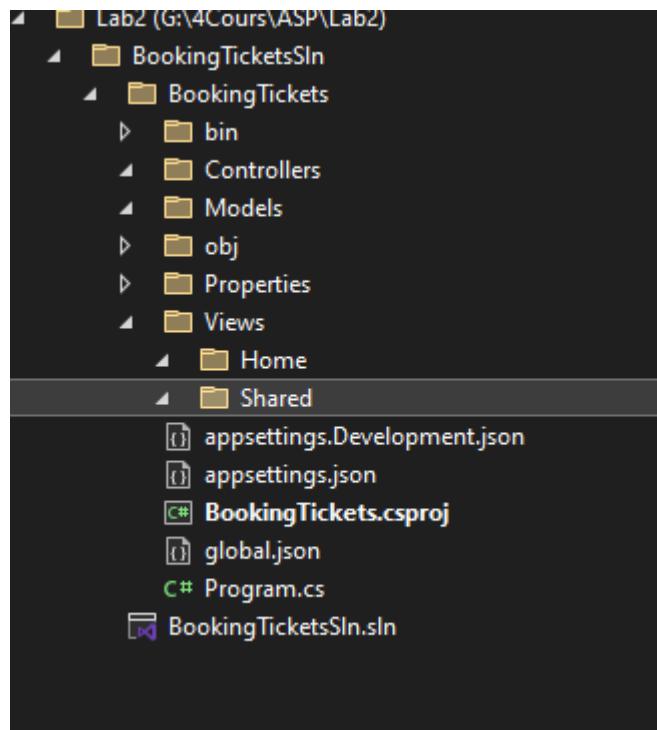
PS G:\4Cours\ASP\Lab2>
```

Створена початкова структура програми:



Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Арк.
					2

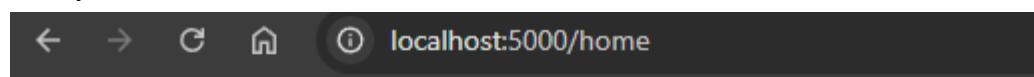
Створення папок для структури MVC :



Створення першої сутності моделі даних:

```
using System.ComponentModel.DataAnnotations.Schema;  
  
namespace BookingTickets.Models  
{  
    public class Event  
    {  
        public int Id { get; set; }  
        public string Name { get; set; }  
        public string Description { get; set; }  
        public DateTime Date { get; set; }  
        public string Location { get; set; }  
        [Column(TypeName = "decimal(8, 2)")]  
        public decimal Price { get; set; }  
        public int AvailableTickets { get; set; }  
    }  
}
```

Результат :



Welcome to BookingTickets

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.01.000 – Пр.2	Арк.
						3

Завдання 2. Робота з ORM

Встановлення Entity Framework Core :

```
PS G:\4Cours\ASP\Lab2\BookingTicketsSln\BookingTickets> dotnet add package Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer
info : Установлено NuGet пакет Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer 10.0.0 від https://api.nuget.org/v3/index.json в с. G:\4Cours\ASP\Lab2\BookingTicketsSln\BookingTickets\BookingTickets.csproj
MG4PRwJ4K1R2oQB32Ak8ws3uYH98DpV9Y2UBUgbw51LRwP1rxp7P3GQD07LUSO==,
info : GET https://api.nuget.org/v3/vulnerabilities/index.json
info : OK https://api.nuget.org/v3/vulnerabilities/index.json 140 мс
info : GET https://api.nuget.org/v3-vulnerabilities/2025.11.06.05.42.07/vulnerability.base.json
info : GET https://api.nuget.org/v3-vulnerabilities/2025.11.06.05.42.07/2025.11.17.11.26.18/vulnerability.update.json
info : OK https://api.nuget.org/v3-vulnerabilities/2025.11.06.05.42.07/2025.11.17.11.26.18/vulnerability.update.json 228 мс
info : OK https://api.nuget.org/v3-vulnerabilities/2025.11.06.05.42.07/vulnerability.base.json 399 мс
error: NU1202: Пакет Microsoft.EntityFrameworkCore.Design 10.0.0 несумісний з net8.0 (.NETCoreApp,Version=v8.0). Пакет Microsoft.EntityFrameworkCore.Design 10.0.0 підтримує net10.0
error: Пакет "Microsoft.EntityFrameworkCore.Design" не совмістим з платформами "all" в проекте "G:\4Cours\ASP\Lab2\BookingTicketsSln\BookingTickets\BookingTickets.csproj".
PS G:\4Cours\ASP\Lab2\BookingTicketsSln\BookingTickets>
Сборка успешно выполнена через 0,6 с
info : При проверке цепочки сертификатов X.509 будет использоваться хранилище доверия по умолчанию, выбранное .NET для подписывания кода.
info : При проверке цепочки сертификатов X.509 будет использоваться хранилище доверия по умолчанию, выбранное .NET для установки метки времени.
info : Добавление PackageReference для пакета "Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer" в проект "G:\4Cours\ASP\Lab2\BookingTicketsSln\BookingTickets\BookingTickets.csproj".
info : GET https://api.nuget.org/v3/registration5-gz-semver2/microsoft.entityframeworkcore.sqlserver/index.json
info : OK https://api.nuget.org/v3/registration5-gz-semver2/microsoft.entityframeworkcore.sqlserver/index.json 505 мс
info : GET https://api.nuget.org/v3/registration5-gz-semver2/microsoft.entityframeworkcore.sqlserver/page/0.0.1-alpha/3.1.2.json
info : OK https://api.nuget.org/v3/registration5-gz-semver2/microsoft.entityframeworkcore.sqlserver/page/0.0.1-alpha/3.1.2.json 140 мс
```

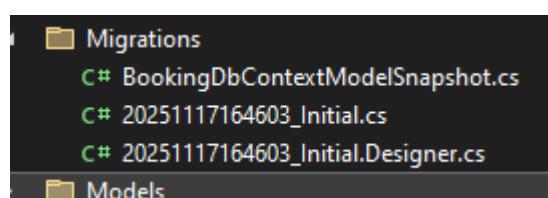
Реалізував клас контексту відповідно до потреб свого проекту:

```
using Microsoft.EntityFrameworkCore;
namespace BookingTickets.Models
{
    public class TicketsDbContext : DbContext
    {
        public TicketsDbContext(DbContextOptions<TicketsDbContext> options) : base(options) { }

        public DbSet<Event> Events => Set<Event>();
    }
}
```

Міграція :

```
Сборка успешно выполнена через 2,6 с
PS G:\4Cours\ASP\Lab2\BookingTicketsSln\BookingTickets> dotnet ef migrations add Initial
Build started...
Build succeeded.
The Entity Framework tools version '8.0.0' is older than that of the runtime '8.0.6'. Update the tools for the latest features and bug fixes. See https://aka.ms/AACifbw for more information.
Done. To undo this action, use 'ef migrations remove'
PS G:\4Cours\ASP\Lab2\BookingTicketsSln\BookingTickets> dotnet ef database update
Build started...
Build succeeded.
The Entity Framework tools version '8.0.0' is older than that of the runtime '8.0.6'. Update the tools for the latest features and bug fixes. See https://aka.ms/AACifbw for more information.
info: Microsoft.EntityFrameworkCore.Database.Command[20101]
      Executed DbCommand (123ms) [Parameters=[], CommandType='Text', CommandTimeout='60']
      CREATE DATABASE [BookingTickets];
info: Microsoft.EntityFrameworkCore.Database.Command[20101]
      Executed DbCommand (39ms) [Parameters=[], CommandType='Text', CommandTimeout='60']
      IF SERVERPROPERTY('EngineEdition') <> 5
      BEGIN
          ALTER DATABASE [BookingTickets] SET READ_COMMITTED_SNAPSHOT ON;
      END;
info: Microsoft.EntityFrameworkCore.Database.Command[20101]
      Executed DbCommand (5ms) [Parameters=[], CommandType='Text', CommandTimeout='30']
      SELECT 1;
info: Microsoft.EntityFrameworkCore.Database.Command[20101]
      Executed DbCommand (4ms) [Parameters=[], CommandType='Text', CommandTimeout='30']
      CREATE TABLE [__EFMigrationsHistory] (
          [MigrationId] nvarchar(150) NOT NULL,
          [ProductVersion] nvarchar(32) NOT NULL,
          CONSTRAINT [PK__EFMigrationsHistory] PRIMARY KEY ([MigrationId])
      );
);
```



Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Арк.
					4

Завдання 3. Виведення даних на сторінці

```
@model IQueryable<Event>

@foreach (var e in Model ?? Enumerable.Empty<Event>())
{
    <div>
        <h3>@e.Title</h3>
        <p>@e.Description</p>
        <h4>@e.Price.ToString("c")</h4>
    </div>
}
```

Rock Festival

Open-air rock fest

120,00 ₴

Stand-Up Night

Comedy show evening

45,00 ₴

Завдання 4. Реалізуйте посторінковий вивід записів.

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.01.000 – Пр.2	Арк.
						5

Rock Festival

Open-air rock fest

120,00 ₴

Stand-Up Night

Comedy show evening

45,00 ₴

Jazz Evening

Smooth jazz performance in a cozy hall

80,00 ₴

Theatre Night

Classical drama performance

150,00 ₴

1 2

```
using System.Linq;

namespace BookingTickets.Models.ViewModels
{
    public class EventsListViewModel
    {
        public IQueryable<Event> Events { get; set; } = Enumerable.Empty<Event>().AsQueryable();
        public PagingInfo PagingInfo { get; set; } = new PagingInfo();
    }
}
```

```
namespace BookingTickets.Models.ViewModels
{
    public class PagingInfo
    {
        public int TotalItems { get; set; }
        public int ItemsPerPage { get; set; }
        public int CurrentPage { get; set; }

        public int TotalPages =>
            (int)Math.Ceiling((decimal)TotalItems / ItemsPerPage);
    }
}
```

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.01.000 – Пр.2	Арк.
						6

Завдання 5. Стилізація

```
PS G:\4Cours\ASP\Lab2\BookingTicketsSln\BookingTickets> dotnet tool install --global Microsoft.Web.LibraryManager.Cli
>>
Вы можете вызвать это средство с помощью следующей команды: libman
Средство "microsoft.web.librarymanager.cli" (версии "3.0.71") успешно установлено.
PS G:\4Cours\ASP\Lab2\BookingTicketsSln\BookingTickets>
```

The screenshot shows a web application interface for 'BookingTickets'. At the top, there's a dark header bar with the title 'BookingTickets' on the left and navigation links 'Home', 'Events', and 'About' on the right. Below the header, the main content area has a title 'Available Events'.

The page displays four event cards:

- Rock Festival**: Open-air rock fest. Price: 120,00 ₴. Buttons: 'Book ticket' (blue) and 'Details' (white).
- Stand-Up Night**: Comedy show evening. Price: 45,00 ₴. Buttons: 'Book ticket' (blue) and 'Details' (white).
- Jazz Evening**: Smooth jazz performance in a cozy hall. Price: 80,00 ₴. Buttons: 'Book ticket' (blue) and 'Details' (white).
- Theatre Night**: Classical drama performance. Price: 150,00 ₴. Buttons: 'Book ticket' (blue) and 'Details' (white).

Висновок : Ознайомився з архітектурою MVC, набув навичок створення основних компонентів цієї архітектури, навчився конфігурувати підключення до бази даних та виконувати запити на читання даних, а також отримав навички роботи з представленнями (Views).

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.25.121.01.000 – Пр.2	Арк.
						7